基于主题挖掘的地理标志农产品消费者购买行为研究——以京东在线评论为例

张芳[1]，刘贺鸣[2]

（辽宁工程技术大学 营销学院 辽宁 123000）

摘要：地理标志农产品上行是打造农产品品牌效应的重要途径。为探究消费者购买地理标志农产品的行为路径机制，利用 Python 采集京东在线评论，通过 Snownlp 情感分析、TF-IDF 算法和 LDA 主题聚类归纳出影响消费者购买意愿的外部线索：产品质量、物流配送、电商服务、产品性价比、原产地形象、品牌美誉度。基于消费者感知价值理论，构建外部线索作用于消费者购买意愿的理论模型，通过结构方程模型对外部线索、感知价值与消费者购买意愿之间的作用机制进行分析。结果表明，地理标志农产品外部线索正向影响消费者购买意愿。地理标志农产品外部线索通过影响感知价值的不同维度影响消费者购买意愿，功能感知价值大于情感感知价值对消费者购买意愿的影响。旨在解决地理标志农产品消费者购买意愿内在影响机理的“黑箱”问题，为地理标志农产品营销提供决策支持。

关键词：地理标志农产品；外部线索；感知价值；在线评论；LDA

中图分类号：F274；C934　**文献标志码：**A

随着市场竞争愈发激烈，农产品品牌的建立、推广和维护成为农产品销售的必要手段。农产品质量和产量、生产技术等因素成为农产品企业竞争的基本条件。地理标志农产品同时面临着很多瓶颈问题，如市场混乱、品牌滥用、品质不突出、产地搭便车行为导致消费者感知信任降低，优质的农产品资源却因品牌意识落后而缺乏竞争优势。由于传统网上交易信息的不对称性，消费者无法识别地理标志农产品的真实信息，消费者网购环境比传统线下购物环境更复杂。因而借助产品品牌、原产地形象、产品价格、物流配送等信息成为消费者评估农产品感知价值和增加消费者购买意愿的重要线索。

在消费者网购地理标志农产品过程中，感知价值发挥着重要作用。消费者感知价值能够更好地解释消费者网络购物的心理过程。已有研究表明[1]，地理标志农产品外部线索通过影响消费者感知价值，进而影响消费者购买意愿。以往关于地理标志农产品的研究集中在地理标志农产品品牌形象，尽管已有研究将感知价值进行维度细分，但并未引入消费者网购地理标志农产品场景中。由于地理标志农产品本身具有多维度属性，故将感知价值划分为功能感知价值和情感感知价值。同时，有关地理标志农产品的研究仅关注了地理标志是否影响消费者购买意愿，但不能准确地解释哪种外部线索影响了消费者感知价值。因此有必要对地理标志农产品外部线索进行探究，明确地理标志农产品外部线索对消费者感知价值的影响。

本文重点对地理标志农产品外部线索进行研究，对以下问题给出了解释：在购买地理标志农产品情境中，产品因素、服务因素、品牌因素是否存在差异？不同因素对消费者购买意愿是否存在差异？不同因素是否对消费者的感知价值产生影响？感知价值的不同维度对消费者购买意愿有何影响？这些问题的回答对于地理标志农产品销售具有重要意义。本文挖掘在线评论主题因素，构建外部线索、感知价值和消费者购买意愿之间的结构方程模型。探究地理标志农产品外部线索对感知价值不同维度的影响，以及不同维度感知价值对消费者购买意愿的影响。通过研究地理标志农产品外部线索对消费者购买意愿的影响及作用机制，深入剖析消费者购买过程中的“黑箱”问题。为地理标志农产品上行打开思路的同时，满足市场对多样化农产品的消费需求，推进传统农业方式转变，深入乡村振兴发展战略。

1　相关理论与文献综述

1.1　地理标志农产品

地理标志农产品区别于普通农产品，是来源于特定地区，具有独特的自然环境和历史人文特征的农产品。如平谷大桃、大连海参、平遥牛肉等都属于地理标志农产品。与普通农产品相比，地理标志农产品品质更高、品牌推广力更强，同时也更容易获得规模经济优势。地

理标志农产品因独特的种植环境和生长环境，具有丰富的营养价值。新鲜的农产品具有丰富的感官属性，消费者通常更喜欢亲自检验这些属性。由于电子商务的虚拟性限制了这些感官属性，消费者在网上购买只能使用外在线索来评估产品质量。通过增加地理标志农产品的可识别性和产地的可溯源性，降低消费者的购物不确定性，防止假冒商品破坏地理标志农产品品牌形象。

关于地理标志农产品研究集中在两个方面：一方面，消费者购买地理标志农产品影响因素。Lee[1]研究外部线索对购买地理标志农产品的影响，指出在线产品评论对订单数量和销售额有显著的积极影响。Roselli[2]发现地理标志和有机产品生产对于农产品销售量的增加有显著积极影响。Fatima[3]发现地理标志、产地、有机认证和公平交易是消费者做出购买决定时主要考虑的因素。鲁钊阳[4]发现农产品地理标志对跨境电商发展的影响主要通过生产、供给和销售来实现。涂洪波[5]基于线索利用理论与认知—情感个性系统理论，将正面在线口碑、价格折扣、原产地形象作为外部线索，检验外部线索对地理标志农产品网购意愿的影响。另一方面，地理标志农产品本身所具有的特色属性。朱战国[6]验证了地理标志农产品文化因素、质量保障和经济支持均能正向影响消费者感知价值。张钢仁[7]从心理所有权和乡愁视角构建并检验产品产地对消费者溢价支付意愿影响机理的模型。发现地理标志标签和产品产地对消费者地理标志产品溢价支付意愿有显著影响。Zhu[8]调查了消费者对单一标签、双重标签和多层标签的评价。发现消费者愿意为不同的标签支付溢价。消费者对双层标签的估价高于单一标签。在特定产品的集体标签、一般集体标签和自有品牌之间存在着明显的替代效应。雷兵[9]研究地方特色、网络口碑与农产品上行之间的作用机制。

1.2 在线评论

在线评论是影响消费者网购意愿的的关键因素。关于在线评论的研究集中在两个方面：第一，在线评论维度，包括有用性、卷入度、相似性、质量、长度、评论源可信度等。魏华[10]结合社会环境因素和消费者个体特质因素,构建电商平台消费者绿色产品在线评论信息采纳意愿的影响因素模型。朱丽叶[11]研究产品卷入度高和低两种情景下评论者质量对于购买意愿的影响力。曾祥俊[12]利用文本细粒度观点挖掘技术，对用户在线评论进行特征挖掘。孙宝生[13]通过评论数据，构建购买意愿评价指标体系和评价模型，定量评价游客的生态旅游购买意愿。Kim[14]提出了“话题一致性”的衡量标准，探究评论家和用户评论内容之间的重叠程度。Jung[15]考察了评论提醒的时间如何影响产品评论发布的可能性和质量。Wang[16]研究评论等级、评论时间及评论长度等特征，发现消费者的评论倾向会影响消费者满意度。第二，采用算法和模型进行主题归纳。毕达天[17]利用 LDA 探究在线商家索要好评的行为是否会对消费者差评行为产生影响。张文[18]基于 Help-LDA 模型提出新的评论文本分析方法,并结合 SVM 方法进行评论有用性预测。费威[19]对拼多多农产品销售数据进行挖掘，利用 LDA 分析农产品销售数据。Xie[20]利用 Pycharm 收集生鲜农产品在线评论，探究影响消费者购买新鲜农产品偏好的因素。Cao[21]从在线评论中提取消费者对农产品属性的需求，提出的农业评价分类算法能够有效地确定文本表达的情感。Hussain[22]从在线评论中提出了一个量化模型，以使用基于效果的 Kano 模型了解客户购买意愿。Alantari[23]关注消费者的总体评价和文本评价之间的基本关系。Lee[24]发现质量和口味评论的差异对公司销售的影响。

1.3 消费者感知价值

感知价值是指消费者感知到的利得与需要付出的成本相比较下，对该产品或服务所进行的效用评价。关于感知价值相关研究集中在价值权衡说和感知价值多因素说。本文主要应用感知价值多因素说，消费者因自身认知体系和消费经验有所差异，对于购买的不同商品和服务的需求点有所差异。消费者对价值的判断容易受情境的影响，对感知价值维度的划分要结果不同应用情景进行维度划分。感知价值是消费者的主观过程感受，学者们对感知价值理论进行了多维度、多场景的应用。Sheth[25]基于感知价值的不同表现形式，从 5 个层面构建了

感知价值层次模型，包含了情感价值感知、社会价值感知、功能价值感知、认识价值感知及条件价值感知。刘议蔚[26]将消费者感知价值划分为五个维度，发现感知价值与购买意愿均可促进消费者对特色农产品的购买行为意向。吴水龙[27]从用户角度出发将感知价值细分为功能价值、享乐价值、社会价值探究对顾客购买意愿影响。张红丽[28]将感知价值进行细分探究对农户资源化行为的影响。将感知价值划分为情感感知价值和功能感知价值两个维度，将地理标志农产品本身所蕴含的经济文化价值与感知价值相结合。

2 地理标志农产品在线评论主题挖掘

本部分旨在通过 Snownlp 情感分析、TF-IDF 算法、LDA 主题聚类对在线评论进行文本分析。

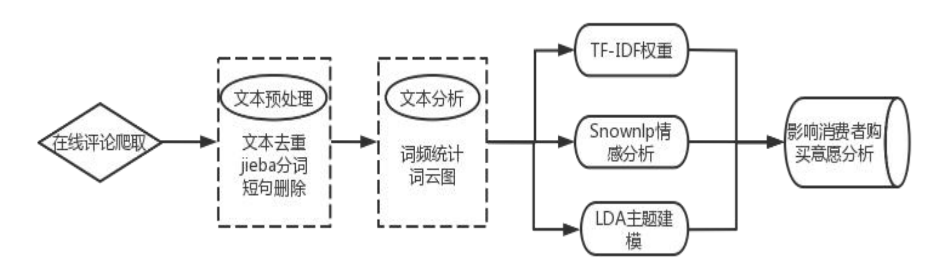


图 1 研究框架

Fig.1 The study framework

2.1 在线评论爬取

京东特产馆在区域特色农产品品牌传播和扶农助农方面发挥着重要作用。京东电商平台的商品和评论真实性更强，是分析消费者购买意愿的重要数据来源。选取京东特产馆作为数据平台，数据收集时间为 2023 年 4 月 20 日至 2023 年 5 月 10 日。将地理标志农产品细分为种植类、水产类、畜牧类三种，通过后裔采集器对京东特产馆的产品进行在线评论爬取，选取中国 34 个省份，每个省份 1—2 种产品，其中种植类 22 种、水产类 14 种、畜牧类 19 种，共 54 种产品，共爬取数据 45660 条。水产品选取盘锦河蟹、大连海参、三门青蟹等地理标志农产品；畜牧类选取平遥牛肉、延边黄牛肉、盐池滩羊肉等地理标志农产品；种植类选取平谷大桃、五常大米、西湖龙井等地理标志农产品。采集数据如图 2 示例：

用户名称	评论	购买选项	评论时间
小***黑	苹果个头大小均匀，脆甜可口、很划算物流到货，非常快包装的很	12枚75mm	2023.03.16
x***u	洛川苹果是我的最爱，甜脆当中带一点点酸，口感正好，放进冰箱	12枚75mm	2023.03.15
j***f	多次购买　并且介绍身边朋友回购多次的好吃的洛川苹果　品质	12枚70mm	2023.04.05
j***s	洛川苹果非常的脆爽鲜甜，皮非常的薄！我可以轻易的用手掰开那	12枚70mm	2023.03.30
E***y	洛川红富士苹果大小均匀，国形端庄，色泽红润，脆爽多汁，酸甜	12枚75mm	2023.03.22
右***i	苹果味道好极了，个头挺大的均匀皮薄，脆甜，水分足，我真是喜	12枚75mm	2023.03.17
j***w	货收到后就拆开用了，质量很好，东西和官网买的没区别！大品牌，	12枚75mm	2023.03.15
r***5	喜欢吃洛川苹果，保鲜做的比较好，脆脆的，甜甜的，水分也足，	12枚75mm	2023.03.22
s***1	苹果收到，非常好，这是我在此商家买的第五箱了，个头均匀 皮薄	12枚75mm	2023.03.11
s***1	近期，在此商家已买过很多箱洛川苹果了，苹果?口感确实不错，皮	12枚75mm	2023.03.10

图 2 采集数据

Fig.2 collected the data

2.2 文本分词

在线评论有很多干扰评论，如无效评论、重复评论、干扰评论、不相关评论等，无法直接进行文本分析，需要对原始评论进行数据清洗，删除干扰评论、空白评论、不相关评论等。数据清洗后剩余数据 43760 条。其中水产类 14497 条、肉类 13463 条、种植 15801 条。对采集到的信息进行预处理后。使用 python 的 jieba 库进行分词和去停用词，通过“哈工大停用词词库”、“百度停用词表”删除无意义词“了”“呢”“的”“得”等，根据实际情况自定义停用词表提升分词效果，分词效果如表 1 所示，通过分词结果对高频词进行统计。

表 1 分词结果部分示例

Table1 Example of the word division results section

在线评论数据	分词结果
到货全部鲜活，母蟹个个满黄，非常不错，好评	到货/全部/鲜活/非常不错/好评
螃蟹真的很肥美，黄顶盖，很棒。	螃蟹/真的/肥美/顶盖/很棒
发货很快，很鲜活，就是个头有点小了。	发货/很快/鲜活/个头/有点/小
烧鸡味道很棒，我很喜欢吃。太棒了	烧鸡/味道/很棒/喜欢/太棒
烧鸡很好吃物流也很快，还会光顾,好吃	烧鸡/好吃/物流/很快/光顾/好吃
很香甜，价格实惠，包装很好	香甜/价格实惠/包装/很好
包装精致，大小均匀，苹果新鲜，很脆很甜。	包装/精致/均匀/苹果/新鲜/很甜

2.3 总体特征值 TF-IDF

消费者对影响因素之间的关注程度不同，评估购买意愿还需要设置权重，利用权重区分各影响因素之间的关注差异。相较于词频统计，TF-IDF（词频-逆文档频度）根据关键词在文章中的重要程度给予权重，用来评估某个词对总文档的重要程度，能避免某些出现次数较多、重要性较低的词对要素关注度产生影响。其中 TF 为词频，用于计算该词描述文档内容的能力，IDF 称为反文档频率，用于计算该词区分文档的能力。TF-IDF 的值越高，词在文档中的重要性越高，反映出消费者对特征因素的关注程度。TF-IDF 计算公式如下:

$$TF-IDF=\frac{n}{N}\times \log\frac{D}{d+1} \tag{1}$$

其中，n 是词语在文档中出现的次数，N 是总文档数，d 代表包含特征词的文档总数，D 表示语料库中文档总数。

表 2 词频统计和 TF－IDF 权重特征词

Table2 Word frequency statistics and TF-IDF weight feature words

特征词	词频	TF-IDF	特征词	词频	TF-IDF	特征词	词频	TF-IDF
不错	0.020	0.015	很快	0.011	0.010	很不错	0.006	0.007
好吃	0.020	0.015	喜欢	0.010	0.010	质量	0.006	0.007
味道	0.019	0.014	京东	0.010	0.010	个头	0.006	0.007
很好	0.019	0.014	新鲜	0.010	0.010	速度	0.006	0.007
包装	0.018	0.013	没有	0.009	0.009	快递	0.006	0.007
购买	0.012	0.011	特别	0.008	0.009	比较	0.006	0.007
口感	0.011	0.011	回购	0.008	0.008	发货	0.005	0.007
收到	0.011	0.011	满意	0.007	0.008	方便	0.005	0.007
物流	0.011	0.011	真的	0.007	0.008	已经	0.005	0.006
不错	0.020	0.015	价格	0.006	0.008	东西	0.005	0.006

本研究通过 TF－IDF 算法提取在线评论文本特征，选取前 30 个的高频词进行举例分析，如表 2 所示。在词频统计中，“不错”“好吃”“味道”“很好”“包装”“口感”“物流”“不错”“很快”“京东”“新鲜”“价格”“质量”“速度”“快递”等特征词较为靠前，说明消费者较为重视。词云图能够直观地展示消费者购买意愿影响因素，选取出现次数前 100 个的高频词进行词云图绘制。如图 3 所示。



图 3 TF-IDF 特征词词云图

Fig.3 TF-IDF feature words and word cloud map

2.4 Snownlp 情感分析

目前情感分析主要有机器学习、深度学习、情感词典三种方法。情感分析主要应用于在线评论分析，探究消费者的情感倾向。本文应用机器学习方式，用带有情感标签的已有数据训练情感分类器，测试在线评论的情感倾向，能根据需要分析的情感领域学习，提高情感判断的准确性。机器学习能根据情感分类器进行情感区分，分析结果比较准确。

Python 软件中的 SnowNLP 库主要用于电商平台在线评论进行情感分析。Python 自带的模型适用于酒店、餐饮等行业，不同领域的情感词典分析结果有所不同，针对地理标志农产品网购分析效果欠佳，要针对不同领域构建相应的情感词典，对于地理标志农产品需要再次训练将在线评论情感分析准确度提高。SnowNLP 模块的情感打分范围在[0-1]之间，随机选取 4000 条评论，进行人工标注，满意标记为 1，不满意标记为 0,分为积极评论和消极评论两个 TXT 文件进行训练，选取一部分数据进行准确度测试，之后使用 SnowNLP 对抽取得评论打分。运行 python 中的 SnowNLP 库对 43760 条地理标志农产品消费者在线评论进行情感值计算。默认情况下大于 0.5 的评论为积极评论，小于 0.5 的评论为消极情感。研究发现 0.5 为临界值在很多情况下都不是最好。本研究经过调整将情感值大于 0.7 为积极评论，0.4-0.7 为中立评论，小于 0.4 为负面评论。

经过对每条评论进行情感分析统计之后，地理标志农产品消费者在线评论情感值计算结果显示:积极评论 34382 条，消极评论 4717 条，中性评论 4660 条。10.78%的在线评论得分低于 0.4，表示出非常不满意；78.57%的在线评论得分高于 0.7，表示非常满意；10.65%的在线评论得分在 0.4-0.7 中间，表示中立。

表 3 情感分析前 50 特征词示例

Table 3 examples of the top 50 feature words for sentiment analysis

特征词	情感得分	特征词	情感得分	特征词	情感得分	特征词	情感得分	特征词	情感得分
非常	0.877	口感	0.853	真的	0.814	东西	0.799	很大	0.839
不错	0.840	喜欢	0.879	价格	0.808	已经	0.805	购物	0.899
好吃	0.837	京东	0.800	质量	0.851	就是	0.625	继续	0.872
很好	0.869	新鲜	0.860	很不错	0.854	一直	0.815	时候	0.752
味道	0.766	没有	0.336	个头	0.826	好评	0.862	肉质	0.795
包装	0.852	特别	0.839	速度	0.845	感觉	0.704	活动	0.860
购买	0.837	还是	0.710	快递	0.791	起来	0.775	产品	0.854
收到	0.834	可以	0.820	发货	0.846	而且	0.771	海参	0.868
物流	0.857	回购	0.870	比较	0.728	品质	0.873	送货	0.841
很快	0.879	满意	0.908	方便	0.869	推荐	0.867	朋友	0.871

2.5 LDA 主题聚类

LDA 模型（潜在狄利克雷分布）能够有效挖掘文本数据中的潜在语义。LDA 模型利用概率分布的方式将主题进程概括成简单的摘要表达。将评论数据转化为向量，得到不同主题的概率。现研究多应用于在线评论中消费者对产品和服务体验感受评价。通过调用 python 中的 gensim 包进行 LDA 主题聚类，抽取关键主题数目。学者们提出了最小困惑度算法、贝叶斯算法等方式确定最优主题数目。本文采用数据可视化和最小困惑度两种方式同时验证了本文的最优主题数量为 6 个主题。根据数据可视化结果显示主题为 6 时聚合效果良好，如图 4 所示。采用手肘法确定 K=6 时主题效果最优，如图 4 所示。每个主题选取前 10 个关键词和权重，如表 5 所示。

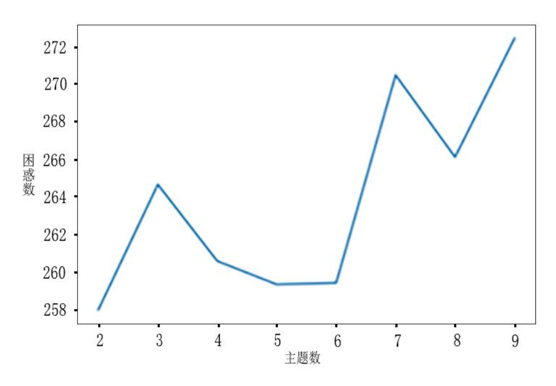


图 4 最小困惑度手肘图

Fig.4 Minimum Confusion Elbow Map

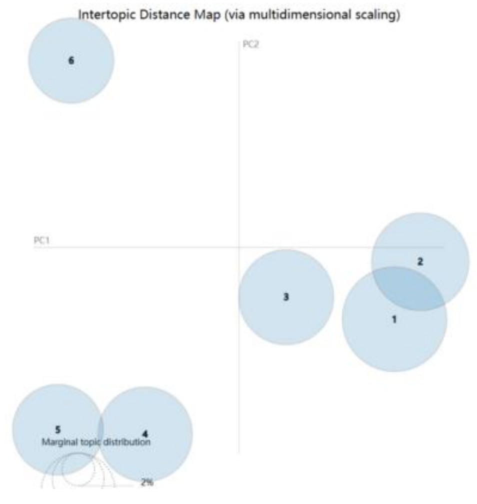


图 5 pyLDA 结果可视化

Fig 5 The visualization of the pyLDA results

本文选取各个主题排名前十的关键词对主题进行概括。基于 LDA 主题聚类结果及相关学者研究成果，通过多组研究人员反复概括，得到主题名称。主题一为产品质量；主题二为电商服务；主题三为原产地形象；主题四为品牌美誉度；主题五为物流配送；主题六为品牌美誉度。“品牌”“牌子”“正宗”“”等代表消费者对品牌美誉度的关注程度；“正宗”“家乡”“产地”“小时候”“特产”代表消费者对原产地形象重视程度；“物美价廉”“实惠”“便宜”表示对产品性价比的关注；“质量”“肉质”“很大”“香味”“味道”“好吃”“口感”“不错”“新鲜”“个头”“干净”反映了消费者重视产品品质的服务。“物流”“京东物流”“速度”“送货”“到货”消费者对物流配送要求较高；“服务态度”“卖家”“服务”“商家”消费者对电商服务要求较高。其中产品质量是消费者最关注的要素，与情感一致性较高，对消费者影响最大。其次是物流配送、电商服务、产品性价比、产品产地、品牌美誉度。

表 4　LDA 主题及前 10 特征词

Table 4　LDA themes and the top 10 characteristic words

主题	全部数据43760	评论（条）	比重（%）
主题一 产品质量	味道(0.318)口味(0.021)果子(0.083)个头(0.084)肉质(0.019)口感(0.256)鲜美(0.084)香味(0.896)颗粒(0.042)质量(0.033）	9848	22.5
主题二 电商服务	服务(0.309)客服(0.033)卖家(0.090)服务态度(0.033)态度(0.083) 商家(0.021)老板(0.084)信赖(0.211)评价(0.033)同事(0.083)	7304	16.6
主题三 原产地形象	美味(0.582)特产(0.167)家乡(0.042)老家(0.033)小孩(0.583)小时候(0.013)下单(0.024)孩子(0.021)家人(0.292)老人(0.083)	5798	13.2
主题四 物流配送	物流(0.238)发货(0.021)速度(0.555)物流(0.291)顺丰(0.271)冰袋(0.294)产品包装(0.280)真空包装(0.292)速度(0.244)小哥(0.031)	8881	20.2
主题五 产品性价比	价格(0.264)性价比（0.014）活动（0.024）礼券（0.292）产品（0.015）实惠（0.106）购物（0.019）感觉(0.083)设计(0.083)优惠(0.083)	6933	15.8
主题六 品牌美誉度	产品(0.298)品牌(0.021)牌子(0.021)质量(0.033)大气(0.013)正宗 (0.130)品质(0.146)朋友(0.033)商品(0.083)食用(0.387)	4996	11.4

3　地理标志农产品消费者购买意愿实证研究

基于感知价值理论，分析上述主题与消费者购买意愿之间的路径机制。目前有关地理标志农产品消费的研究仅关注了对感知价值这一整体概念的影响，尚未明确这种影响施加在何种感知价值维度上，不能解释地理标志农产品哪种外部线索影响了消费者感知，因此有必要对地理标志农产品外部线索进行探讨，明确外部线索对消费者购买意愿的影响。通过相关文献梳理结合本研究的具体应用场景，将感知价值划分为功能感知价值、情感感知价值两个维度，探究地理标志农产品外部线索对消费者感知价值的影响。构建感知价值和消费者购买意愿的结构方程模型，对消费者购买意愿影响机制进行分析。拓宽地理标志农产品消费者行为意向研究视角，为地理标志农产品线上销售提供启示和参考。

3.1　概念模型构建

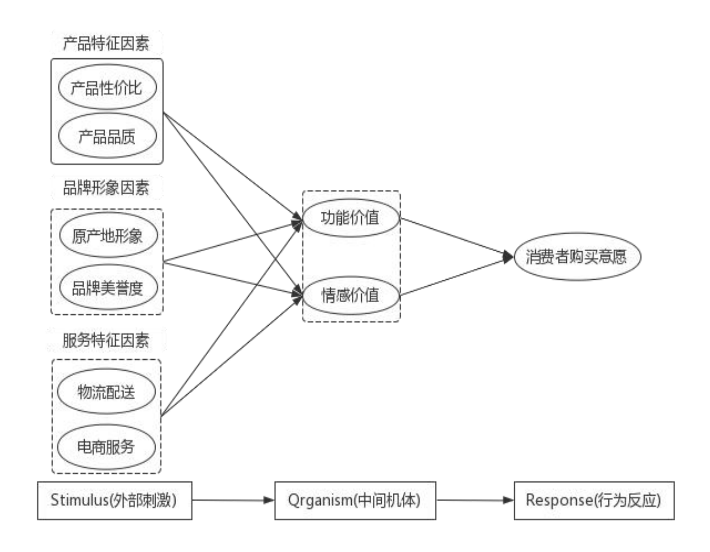


图 6 地理标志农产品消费者购买意愿概念模型

Fig. 6　The conceptual model of the purchase intention of agricultural products

本文基于已有研究的成熟量表对变量测量，并结合地理标志农产品具体情景进行修正完善，变量的测量均使用李克特五级量表。产品质量参考文献赵蕾[31]；品牌美誉度和原产地形象参考文献赵蕾[31]；产品性价比参考文献殷彤[33]；电商服务参考文 Hussain[27]；物流配送参考文献殷彤[33]；功能感知价值、情感感知价值、消费者购买意愿参考文献涂洪波[5]、朱战

国[6]。

3.2 研究假设

3.2.1 地理标志农产品外部线索与功能感知价值

地理标志农产品背后蕴含的丰富自然资源、历史文化和质量支持而具有独特性。消费者出于自身需求选择购买，地理标志农产品外部线索对消费者具有多维度感知价值。地理标志作为一种质量信号，向消费者提供产品质量保证的相关信息。Boncinelli[29]通过研究意大利面食，验证了原产地标签是影响消费者购买意愿的主要因素。消费者认为原产地产品更美味、更健康、更环保，愿意为原产地标签支付更高价格。地理标志均属于原产地标签，已有研究证实原产地形象对消费者感知价值有积极影响。地理标志农产品因其地域性、独特性和稀缺性广受好评。地理标志农产品具有悠久的生产历史，因口感好、营养丰富广受消费者欢迎，这些都是地理标志农产品功能价值的体现。赵蕾[30]以社会认知理论和感知价值理论为基础，从产品环境、消费者认知、电商平台环境 3 个维度，分析生鲜农产品购买意愿的影响因素。由于处在虚拟的网购环境中，消费者会进行多方对比选择相对信任的品牌。地理标志农产品的外部线索会增强消费者功能感知价值。基于此，本文认为地理标志农产品外部线索正向影响消费者功能感知价值。因此，提出以下假设：

H1a:产品性价比正向影响功能感知价值。

H1b:产品品质正向影响功能感知价值。

H1c:原产地形象正向影响功能感知价值。

H1d:品牌美誉度正向影响功能感知价值。

H1e:物流配送正向影响功能感知价值。

H1f:电商服务正向影响功能感知价值。

3.2.2 地理标志农产品外部线索与情感感知价值

消费者情感感知价值受到多种因素的共同作用，考虑到地理标志农产品独有的经济文化支持和质量支持，本身具有多维感官属性，会在购物过程中产生不同维度的感知价值。何彪[31]将感知价值划分为感知经济价值、学习价值、关系价值、和享乐价值。现有关于地理标志农产品网购行为的研究大多从消费者认知角度去探究外部线索与消费者购买意愿的关系，反而忽视了地理标志农产品外部线索对消费者情感的影响。地理标志能够激发消费者的其他联想，具有较高的文化与历史体验，对消费者具有较高的消费情感价值。在上述在线评论中，地理标志农产品消费群体是远在异乡的游子。情感感知价值来源于对于产地的情感、品牌美誉度的原始记忆，这正是地理标志农产品情感价值的体现。地理标志农产品代表着区域历史文化，伴随着产地消费者成长，地理标志农产品在原产地消费者中有着不可替代的意义。地理标志农产品具有的历史与文化体验能够激发消费者在人文层面的积极联想。综上，本文认为地理标志农产品外部线索正向影响消费者情感感知价值。因此，提出以下假设：

H2a:产品性价比正向影响情感感知价值。

H2b:产品品质正向影响情感感知价值。

H2c:原产地形象正向影响情感感知价值。

H2d:品牌美誉度正向影响情感感知价值。

H2e:物流配送正向影响情感感知价值。

H2f:电商服务正向影响情感感知价值。

3.2.3 感知价值与消费者购买意愿

在外部环境的共同作用下，消费购买地理标志农产品的感知价值会有所不同。在线下购物中，消费者能够真实感受到农产品质量高低。产品的色泽、气味、大小、形状都能对消费者产生直观刺激。在地理标志农产品网购中，消费者不能直观感受产品质量。所以，对于如何增加消费者感知价值，增加消费者购物感受十分关键。消费者通过地理标志农产品外部线

索感受农产品质量。产品要素、品牌因素、平台服务等能够降低消费者的不确定感。增加消费者网购中的感知价值，提升消费者购买意愿。朱战国[6]检验地理标志农产品多维地理标志形象、多维消费者感知价值及其购买意愿之间的关系。将感知价值分为社会感知价值、情感感知价值和功能感知价值。地理标志形象的质量保证、经济支持、文化因素三个维度均能显著正向影响消费者感知价值，且不同维度的影响效果存在差异。殷彤[32]采用服务质量理论和购买意愿理论，通过对在线评论进行文本分析发现物流服务、产品品质、商家服务、销售平台对购买电商扶贫类产品消费者购买意愿有不同程度的影响。消费者会根据自身的认知水平、购物经验以及农产品类级别、农产品质量、不同产地，性价比、不同品牌的产品进行对比才会做出购买决策。本文将感知价值分为功能感知价值和情感感知价值，情感感知价值和功能感知价值都能够提升消费者购买意愿。因此，提出以下假设：

H3a:功能感知价值正向影响消费者购买意愿。

H3b:情感感知价值正向影响消费者购买意愿。

3.3 研究设计

3.3.1 研究方法

问卷主要包括：(1)消费者是否在网上购买过地理标志农产品，购买的地理标志农产品是什么。如果没有购买过地理标志农产品则会直接跳到问卷结束。(2)基本情况：性别、职业、年龄、月收入、教育水平、2023 年的网购消费金额、每次网购地理标志农产品花费时长、每月平均花在购买地理标志农产品上的支出。(3)问卷的主体部分。本部分包含自变量、中介变量、因变量等 9 个变量。该部分测量被试者对消费者网购地理标志农产品的因素进行调查。

3.3.2 数据来源

表 5 样本描述性统计

Table 5: Sample descriptive statistics

本研究的问卷于 2023 年 5 月 25 日至 2023 年 6 月 25 日发放，历时 30 天，共收到问卷 643 份，其中有效问卷 602 份，占比 93.6%，样本特征如表 8 所示。其中男性占比 49%，女

统计变量		频数	占比（%）	统计变量		频数	占比（%）
性别	男	295	49	职业	学生	87	14.5
	女	307	51		事业单位员工	41	6.8
年龄	18 岁以下	9	1.5		企业员工	185	30.7
	18-25 岁	288	47.8		自由职业	74	12.3
	25-40 岁	270	44.9		其他	215	35.7
	40 岁以上	35	5.8	月收入	3000 元以下	78	13.0
教育水平	初中及以下	8	1.3		3000-5000 元	70	11.6
	高中或中专	47	7.8		5000-8000 元	214	35.5
	大专	158	26.2		8000-12000 元	197	32.7
	本科	321	53.3		12000-15000 元	40	6.6
	硕士及以上	68	11.3		15000 元以上	3	0.5
请问您每月平均花在购买地理标志农产品上的支出大约	100 元以下	82	13.6	今年的网购消费金额	5000 元及以下	72	12.0
	100-300 元	148	24.6		5001—10000 元	125	20.8
	300-500 元	297	49.3		10001—15000 元	259	43.0
	500-700 元	72	12.0		15001—20000 元	78	13.0
	700 元以上	3	.5		20001 元及以上	68	11.3
每次网购地理标志农产品花费时长	少于 10 分钟	69	11.5	每次网购地理标志农产品花费时长	31~60 分钟	224	37.2
	10~30 分钟	292	48.5		60 分钟以上	17	2.8

性占比 51%，大部分作答者为 18-40 岁之间，这与我国网购人群偏年轻化特征相符；样本中学生、企业员工占比较高；月收入 5000-8000 占比最高，达 35.5%；在网购地理标志农产品经历方面，每月平均花在购买地理标志农产品上的支出大约 300-500 元，占比 49.3%；每次网购地理标志农产品花费时长 10-30 分钟最高，达 48.5%；今年网购消费金额 5001—10000 元；网购农产品逐渐成为现代社会的流行趋势。

3.4 实证检验

3.4.1 信效度分析

运用 SPSS 24.0 对有效样本数据进行信度和效度分析。问卷整体的 Cronbach's α系数为 0.965，问卷内各潜变量有很好的信度，问卷内部也有较好的一致性，设计的量表较为可靠。通过 KMO 抽样充分性测度和巴特利特球形度检验进行效度分析，根据 SPSS 得到本数据的 KMO 为 0.960，Bartlett 检验卡方值达到显著水平（$p<0.001$），可以进行验证性因子分析。

本文通过 Amos 对数据进行收敛效度检验，得到各个变量测量指标的标准载荷都大于 0.8，说明观测变量可以很好地表示潜变量，各变量有较好的效度。本文各变量 AVE 值都大于 0.5，CR 大于 0.7 本问卷有较好的收敛效度。

3.4.2 模型路径检验

应用 AMOS25.0 软件对样本结构方程模型拟合度进行分析，得到模型拟合适配度指标: 卡方自由度比值为 4.513，低于 5 可以接受。RMSEA 为 0.076，低于 0.08 可以接受。NFI、IFI、CFI 的值均大于 0.9 可以接受，所以本文的理论模型与数据拟合效果较好。基于模型复杂度和样本量整体来看，该拟合度可以接受。

表 6 结构方程模型路径关系检验结果

Table 6 Results of the path relationship test of the structural equation model

假设	假设路径			Estimate	S.E.	C.R.	P	是否成立
H1a	情感价值	<---	产品性价比	0.129	0.042	3.049	0.002	是
H1c	情感价值	<---	原产地形象	0.265	0.051	5.182	***	是
H1d	情感价值	<---	品牌美誉度	0.272	0.057	4.795	***	是
H1b	情感价值	<---	产品质量	0.176	0.048	3.641	***	是
H1e	情感价值	<---	物流配送	0.124	0.026	4.757	***	是
H1f	情感价值	<---	电商服务	0.465	0.048	9.603	***	是
H2a	功能价值	<---	产品性价比	0.126	0.042	2.996	0.003	是
H2c	功能价值	<---	原产地形象	0.243	0.05	4.848	***	是
H2d	功能价值	<---	品牌美誉度	0.275	0.058	4.756	***	是
H2b	功能价值	<---	产品质量	0.202	0.05	3.996	***	是
H2e	功能价值	<---	物流配送	0.178	0.03	6.017	***	是
H2f	功能价值	<---	电商服务	0.546	0.06	9.067	***	是
H3a	购买意愿	<---	功能价值	0.922	0.117	7.871	***	是
H3b	购买意愿	<---	情感价值	0.229	0.079	2.899	0.004	是

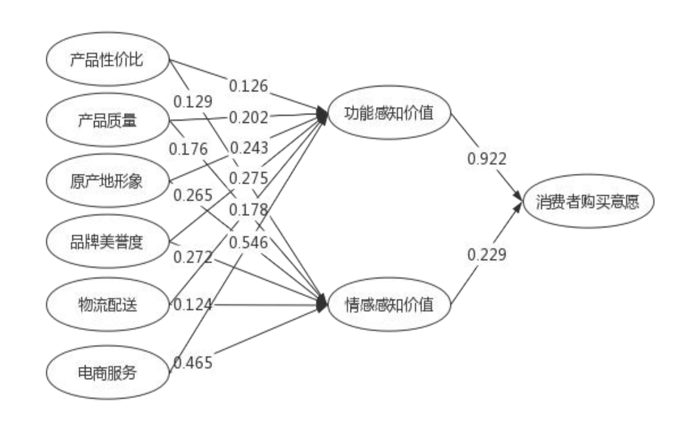


图 7 模型拟合图

Fig. 7 Model fit to Fig

各个标准化路径系数结果由图 7 所示,产品品质特征因素正向影响购买意愿。"产品质量"是影响感知价值的主要因素。地理标志农产品新鲜程度、口感、营养价值、包装完好、质量认证标识、损坏情况、是否与网页描述一致等都体现消费者购买地理标志农产品的"产品质量"。产品性价比体现在地理标志农产品因其品牌优势和质量优势而具有一定的溢价优势，在定价方面比普通产品要高。当产品溢价或消费者价格预期在合理范围内，消费者购买地理标志农产品会感觉物有所值。

品牌形象因素包括原产地形象和品牌美誉度。对于原产地形象来说，购买地理标志农产品的很大一部分人，属于该地域内的人。消费者对购买地理标志农产品的情感感知类型较为分散，消费者情感感知关注差异较大，但是"家乡""记忆""小时候""家人""小孩""老人"是消费者普遍关注的因素。消费者普遍认为地理标志农产品原产地具有独特的地理条件与成熟的生产技术，具有较好的外观、口感和营养价值，一定程度上代表产品品质量较高。品牌美誉度体现在消费者热衷于购买有品牌认证的产品。地理标志农产品的品牌美誉度不仅代表产品价值，更是对产品安全性的认证。推动地理标志农产品品牌发展有利于打造农产品区域公用品牌，塑造农产品品牌效应，提供更多的溢价优势，增加农民收益。

服务类特征因素正向影响购买意。物流配送速度、送达及时程度、包装完好程度、包装精美程度都是影响消费者购买意愿的因素。农产品是入口的食物，产品的质量安全是消费者首要关心因素。产品是否有保鲜措施会影响产品耗损、新鲜程度，影响消费者感知价值。此外，由于网络的虚拟性和信息的不对称性，客服态度、及时回复、退货理赔、商家信誉等电商服务因素在消费者费者网购地理标志农产品中占有很大一部分比重。电商平台优质服务能够带来更多附加价值，帮助消费者解决虚拟网络的不信任问题，为消费者匹配合适的产品和服务。

3.5 结果分析

通过上述研究发现，产品质量、品牌美誉度、原产地形象、物流配送、电商服务显著影响消费者功能感知价值和情感感知价值，但重要性程度不同。地理标志农产品的特征因素对各维度感知价值影响因素不同。功能价值大于情感价值对消费者购买意愿的影响。不同特征因素对消费者影响程度不同，重要性依次为：产品质量、物流配送、电商服务、产品性价比、原产地形象、品牌美誉度。地理标志农产品外部线索通过影响感知价值的不同维度影响消费者购买意愿。这些要素的改进有助于为地理标志农产品上行打开新的销路，在增进卖家销量的同时，有助于打造良好的地理标志农产品形象，为消费者提供优质的产品和服务。另外，与预期设想不同的是，大多数消费者购买地理标志农产品还处于功能价值需求，对于购买地理标志农产品的情感价值消费者重视程度较少。情感价值指的是消费者能够在多大程度上出于自身情感价值购买地理标志农产品。消费者购买地理标志农产品很大程度出于产品功能价

值。消费者处于为产品功能价值付费阶段，对于地理标志农产品的地位联想以及所蕴含的种植文化和悠久历史、成熟工艺较少付费。

4 研究结论与展望

4.1 研究结论

基于感知价值理论研究消费者购买地理标志农产品的影响因素。结果表明：第一，地理标志农产品外部线索对消费者购买意愿重要性依次为：产品质量、物流配送、电商服务、产品性价比、原产地形象、品牌美誉度。研究将以上地理标志农产品外部线索划分为产品特征因素、服务特征因素、品牌形象因素。第二，地理标志农产品外部线索、消费者感知价值和购买意愿之间存在效用传递。外部线索通过感知价值的不同维度影响消费者购买意愿。第三，地理标志农产品外部线索均能正向影响消费者感知价值，但不同维度的影响不同。功能价值对消费者感知价值影响大于情感价值对消费者感知价值的影响。消费者感知价值对消费者购买意愿有积极影响。消费者感知价值越大，消费者购买意愿越高。从一个全面且系统的视角研究外部线索对消费者购买意愿的影响，拓宽了消费者购买行为的研究视角。

4.2 理论意义

基于感知价值理论研究品牌形象类因素、服务特征类因素、产品特征类因素等外部线索对消费者购买意愿的影响，为地理标志农产品消费者购买行为提供新的视角。（1）通过在线评论提取消费者购买特征因素，探索特征因素与消费者购买意愿之间的路径机制。通过感知价值理论研究消费者购买地理标志农产品的内在状态和影响因素，丰富了地理标志农产品消费行为理论，从消费者认知角度研究外部线索对地理标志农产品品牌认知的共同影响，为消费者购买行为研究提供新的视角。（2）将感知价值细分为功能感知价值和情感感知价值两个维度。将地理标志农产品本身所蕴含的经济文化价值与消费者感知价值进行结合。通过对地理标志农产品存在问题进行研究，为农产品销售企业利用产品信息和服务信息销售农产品提供新的理论支撑，拓宽了消费者品牌认知的研究视角。（3）采用定性和定量相结合方式探究外部线索对购买意愿的影响机制。采用在线评论、结构方程等多种方式探究地理标志农产品品牌认知影响因素进行探究，弥补了单一方式的局限性，为打造农产品区域公用品牌提供相关参考建议，帮助传统农业转型和乡村产业高质量发展。

4.3 实践启示

外部线索是影响地理标志农产品上行过程中的关键因素，对于提升消费者购买意愿起着重要作用。随着产品种类的多样化、消费者购买渠道的多元化，要充分发挥地理标志外部线索在消费者购买决策过程中的重要作用，利用外部线索提升竞争优势。基于此，提出相关建议措施：

塑造地理标志农产品品牌形象。增加对品牌美誉度和原产地形象的宣传，打造品牌溢价优势和品牌效应。充分发挥地理标志农产品背后的传统工艺、历史文化特征。彰显地理标志农产品文化底蕴，提升消费者感知价值。强调体验价值和激发消费者品牌地位联想，促进农产品品牌建立。注重地理标志农产品原产地信息披露，提升消费者认知。（2）增强服务意识，打造竞争优势。电商平台要将产品信息向消费者清晰展示，不做虚假宣传，确保地理标志农产品食品质量安全，注重促销折扣等营销手段的设计。积极引导消费者做出在线评论，分享自身购物体验，鼓励消费者对农产品的口感、新鲜度等属性发表正面评论，完善用户体验。打造一体化、无断链的冷链物流配送体系，提供优质优价地理标志农产品。根据地理标志农产品的不同消费者群体、不同消费需求、不同种类实施精准定价。（3）增强监管力度，整治生产经营环境。对于监管部门而言，要制定相关政策规范地理标志农产品生产和加工，严格打击假冒伪劣产品。对地理标志农产品产品产权进行严格界定，构建地理标志农产品法律保护体系，促进农产品规模化、标准化生产，加强宣传力度，维护地理标志农产品原产地形象。加强政企合作，落实帮扶政策，对诚信生产和经营企业实行政策性奖励。

4.4 研究展望

本文虽得出了一些结论，但仍存在一定的局限。消费者在不同平台（如电商平台和社交平台）购物的决策模式可能不同，未来研究可以从这一视角进行深入探讨。另外，问卷调查内容是消费者根据近期经历填写，考虑到时效性和记忆偏差，未来可以采用实验方法进行数据收集，探讨交互效应对消费者行为的影响，以便更为直观测量消费者的购买决策。

参考文献

[1]Lee D, Moon J, Ryu M H. The effects of extrinsic cues on online sales of fresh produce: a focus on geographical indications[J]. Cahiers Agricultures, 2019, 28: 13.

[2]Roselli, L, Giannoccaro, G, Carlucci, D, & De Gennaro, B. EU quality labels in the Italian olive oil market: How much overlap is there between geographical indication and organic production? Journal of Food Products Marketing, 2017,24(6), 784–801.

[3]El Hadad-Gauthier F, Monhoussou B B, Hammoudi A, et al. European consumers attitudes toward ethnic foods: Case of date fruits[J]. Foods, 2022, 11(15): 2192.

[4]鲁钊阳.农产品地理标志对跨境农产品电商发展影响的实证研究[J].中国软科学,2019,(06):67-84.

[5]涂洪波,朱清剑.外部线索对地理标志农产品网购意愿的影响及作用机理[J].中国流通经济,2020,34(08):37-47.

[6]朱战国,王月.多维地理标志形象对消费者网购地理标志农产品意愿的影响——基于感知价值视角[J].江苏大学学报(社会科学版),2022,24(02):57-69.

[7]张钢仁,李林竹,包玉泽.心理所有权和乡愁视角下产地对地理标志产品溢价支付意愿的影响路径研究[J].华中农业大学学报(社会科学版),2022,No.158(02):57-66.

[8]Zhu Z, Shen Q, Gao Z. Consumer choices in agricultural markets with multitier collective labels and private brands[J]. Agribusiness, 2022, 38(4): 905-922.

[9]雷兵,王巧霞,刘小.地方特色、网络口碑与农产品上行[J].中国软科学,2021,No.362(02):34-45.

[10] Sheth JN,Newman Bl, Gross B L.Why we buy what we buy: A theory of consumption values [J].Journal of Business Research，1991,22 (2) : 160-162.

[11]刘议蔚,王玉斌.消费者特色农产品感知价值、购买意愿与行为意向——基于山东及河北城镇居民驴肉消费调查[J].中国农业大学学报,2021,26(05):232-244.

[12]吴水龙,宋书琦,袁永娜等.顾客感知价值对顾客购买意愿的影响——自我—人工智能联结的中介作用[J].北京理工大学学报(社会科版),2023,25(03):117-128.

[13]张红丽,祝振华,李洁艳.差序格局、感知价值与畜禽养殖废弃物资源化行为——基于新疆农户的调查数据[J].农林经济管理学报,2023,22(01):103-112.

[14]魏华,高劲松,万辉.电子商务平台消费者绿色产品评论信息采纳意愿研究[J].情报科学,2020,38(05):161-168.

[15]朱丽叶,袁登华,张静宜.在线用户评论质量与评论者等级对消费者购买意愿的影响——产品卷入度的调节作用[J].管理评论,2017,29(02):87-96.

[16]曾祥俊,叶晓庆,刘盾.基于细粒度观点挖掘和 Kano 模型的用户购买意愿分析研究[J].计算机工程与科学,2023,45(04):701-710.

[17]孙宝生,敖长林,王菁霞等.基于网络文本挖掘的生态旅游购买意愿评价研究[J].运筹与管理,2022,31(12):165-172.

[18]Kim E, Ding M Q, Wang X, et al. Does Topic Consistency Matter? A Study of Critic and User Reviews in the Movie Industry[J]. Journal of Marketing, 2023, 87(3): 428-450.

[19]Jung M, Ryu S, Han S P, et al. Ask for Reviews at the Right Time: Evidence from Two Field

Experiments[J]. Journal of Marketing, 2023: 00222429221143329.
[20]Wang Y, Choudhary V, Yin S. Product design enhancement for fashion retailing[J]. Service Science, 2023.
[21]毕达天,楚启环,曹冉.基于文本挖掘的消费者差评意愿的影响因素研究[J].情报理论与实践,2020,43(10):137-143.
[22]张文,王强,杜宇航等.在线商品评论有用性主题分析及预测研究[J].系统工程理论与实践,2022,42(10):2757-2768.
[23]费威,李诗允,吕欣阳.基于数据挖掘的社交电商助力农产品上行的实证分析[J].湖南农业大学学报(社会科学版),2022,23(04):104-114.
[24]Xie C, Tian X, Feng X, et al. Preference Characteristics on Consumers' Online Consumption of Fresh Agricultural Products under the Outbreak of COVID-19: An Analysis of Online Review Data Based on LDA Model[J]. Procedia Computer Science, 2022, 207: 4486-4495.
[25]Cao Y, Sun Z, Li L, et al. A Study of Sentiment Analysis Algorithms for Agricultural Product Reviews Based on Improved BERT Model[J]. Symmetry, 2022, 14(8): 1604.
[26]Hussain J, Azhar Z, Ahmad H F, et al. User Experience Quantification Model from Online User Reviews[J]. Applied Sciences, 2022, 12(13): 6700.
[27]Alantari H J, Currim I S, Deng Y, et al. An empirical comparison of machine learning methods for text-based sentiment analysis of online consumer reviews[J]. International Journal of Research in Marketing, 2022, 39(1): 1-19.
[28]Lee N, Bollinger B, Staelin R. Vertical versus horizontal variance in online reviews and their impact on demand[J]. Journal of Marketing Research, 2023, 60(1): 130-154.
[29]Boncinelli F, Dominici A, Bondioni F, et al. Consumers bahavior towards the country of origin labeling policy: The case of the pasta market in Italy[J]. Agribusiness, 2023.
[30]赵蕾.基于社会认知和感知价值的生鲜农产品网购意愿影响因素研究[J].四川农业大学学报,2022,40(01):137-144.
[31]何彪,谢灯明,吴超楠等.参展商价值共创行为对感知价值、购买意愿和未来行为意向的影响[J].旅游学刊,2022,37(05):137-152.
[32]殷彤,于力超,鲍伟.精准扶贫背景下电商扶贫产品消费者购买意愿及其影响因素研究[J].数理统计与管理,2022,41(04):599-609.

Research on Consumer's Purchase Behavior of Geographical Indications Agricultural Products Based on Topic Mining

——Take JD.COM Online Review as an example

ZHANG Fang[1]，LIU He-ming[2]
（Marketing College of Liaoning University of Engineering Technology, Liaoning 123000，China）

Abstract: Geographical indication of agricultural products is an important way to create brand effect of agricultural products. In order to explore the path mechanism of consumers' purchase of agricultural products with geographical indications, online reviews in JD.COM were collected by Python, and external clues influencing consumers' purchase intention were summarized through Snownlp sentiment analysis, TF-IDF algorithm and LDA topic clustering: product quality, logistics and distribution, e-commerce service, product cost performance, country of origin image and brand reputation. Based on the theory of consumer perceived value, this paper constructs a theoretical model of external cues affecting consumers' purchase intention, and analyzes the mechanism between external cues, perceived value and consumers' purchase intention through structural equation model. The results show that the external clues of geographical indication

agricultural products positively affect consumers' purchase intention. The external clues of geographical indication agricultural products affect consumers' purchase intention through different dimensions of perceived value, and the functional perceived value is greater than the emotional perceived value. It aims to solve the "black box" problem of the internal influence mechanism of consumers' purchase intention of geographical indication agricultural products and provide decision support for the marketing of geographical indication agricultural products.
Key words：Geographical indication agricultural products; external cues; perceived value; online reviews; LDA
联系方式：
1.张芳 联系电话 13591993623 E-mail：1363662778@qq.com 通信地址：辽宁省葫芦岛市兴城市四家屯街道龙湾南大街 188 号 邮编 125000 身份证号码：210902197003202525
2.刘贺鸣 联系电话 18333621997 E-mail:2628664425@qq.com 通信地址：辽宁省葫芦岛市兴城市四家屯街道龙湾南大街 188 号 邮编 125000 身份证号码：131025199711080624